

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 4.6.2001

58. vuosikerta

Numero 2

Sivu 10

Rakennetaan kantikkaita taloja pyöreästä puusta

JUKKA PIETILÄ ja TAPANI KIVINEN, MTT

Kuitupuu on kuitupuuta ja tukista sahataan rakennustarpeet. Tämä on perinteinen näkemys puuvarojemme oikeaoppisesta käytöstä. Mutta voisiko kuitupuutakin käyttää rakentamisessa?

Kuitupuu soveltuu rakentamiseen hyvin, kun rakennuskohde ja puun käyttötapa valitaan oikein. Rakennuskuitupuu on raaka-aineena edullista, mutta vaikeammat liitostavat lisäävät työmenekkiä sahatavaraan verrattuna.

Pyöreä puu vastaa lujuudeltaan sahatavaraa

Läpimitaltaan pieni, pyöreä puu vastaa lujuudeltaan sahatavaraa. Lujuudeksi saadaan T30, kun pyöreä puu lajitellaan yksinkertaisten sääntöjen mukaan. Säännöt perustuvat puun oksien läpimittojen summaan, suurimman oksan läpimittaan ja vuosilustoleveyteen. Luja puu on pienioksaista, tiheää, suoraa, lahotonta ja sopivan kokoista. Mutkat ja lenkous pidentävät puolestaan rakentamiseen kuluvaan aikaan. Pieniläpimittaisen rakennuspuun latvan halkaisija on 7-13 senttiä. Käytännössä pisimmät rakentamiseen sopivat pyöreät puut ovat noin viisimetrisiä. Rakentamiseen sopivat mänty ja kuusi, joita on runsaasti saatavissa ja joiden ominaisuudet sekä kuorinta- ja käsittelymenetelmät tunnetaan hyvin.

Hinta vaihtelee

Parhaiten rakennuspuuta saadaan rehevien kuusikoiden ja karujen männiköiden harvennusmetsikoista. Parhaissa leimikoissa jopa 35 prosenttia poistumasta kelpaa rakennuspuuksi. Pienen rakennuspuun voi korjata kuitupuun korjuukalustolla ja -menetelmillä normaalin harvennushakkuun yhteydessä. Puut hakataan talvella ja kuoritaan tai sorvataan alkukeväällä. Puut kuivuvat helpoimmin ja halvimmalla ulkona. Normaaleina kesinä puut kuivuvat parissa kolmessa kuukaudessa. Tasapaksuiksi sorvatut puut sopivat rakentamiseen parhaiten. Pelkkä kuoriminen sopii puille, joita käytetään pylväinä. Erilaisista käsittelyvaihtoehtoista johtuen rakennuspuun hintahaitari on 700-2 000 markkaa kuutiolta.

Pyöreän puun käyttö

Pyöreä puu sopii erilaisiin ympäristörakenteisiin, kuten aitoihin, reunuksiin, puupatioihin, kalusteisiin ja

leikkivälineisiin. Rakennuksista luontevimpia sovelluskohteita ovat maaseudun asumisen, vapaa-ajan ja tuotantotilojen rakenteet. Kaupunkimaisissa ympäristöissä pyöreä puu käy erilaisiin piharakennelmiin, jätehuoneisiin, varastoihin ja autokatoksiin. Se sopii myös rakennusten täydentäviin rakenteisiin, kuten parvekkeiden kaiteiksi, säleiköiksi ja sisustuksiin.

Arkkitehti Alvar Aalto on käyttänyt pyöreätä puuta menestyksekkäästi jo 1930-luvulla muun muassa Noormarkussa sijaitsevassa Villa Maireassa ja Kauttuan paperitehtaan terassiasuintaloissa

Pyöreän puun liitokset ja rakenteet

Pyöreä puu sopii omatoimirakentajalle kohteisiin, jotka mitoitetaan perinteisellä näppituntumalla ilman tarkkoja insinöörilaskelmia. Liitokset ovat sahatavaraan verrattuna mutkikkaampia. Tutkimuksessa liitoksiin kehitettiin ja testattiin erilaisia tekniikoita ja liitoselimiä. Saksan markkinoilla pyöreän puun liitoksia varten on valmiita teollisia muotonaulalevyjä eri puupaksuuksille ja lapekulmille. Suomesta vastaavat tuotteet vielä puuttuvat.

Pyöreän puun esimerkkirakennuksia

Pyöreästä puusta voidaan toteuttaa sekä runkorakenteet että julkisivujen vuoraukset. Pyöreän puun sahauksessa syntyy erimuotoisia lautoja, joita keskenään tai perinteisen sahalaudan kanssa yhdistelemällä saadaan aikaiseksi ilmeikkaita ja vaihtelevia julkisivuja. MTT:n maatalousteknologian tutkimuksessa on suunniteltu kylmäpihattoja ja lihanautarakennuksia pyöreästä puusta. Rakenteet ovat olleet yksinkertaisia, mutta isäntien mukaan rakennustyö on vaatinut mittatarkkuutta ja normaalia enemmän työaikaa. Maa- ja metsätalousministeriö ja MTT:n maatalousteknologian tutkimus toteuttivat Lappeenrannan asuntomessuille pyöreästä puusta rakennetun tilapäisen koerakennuksen, joka toimi messujen ajan yleisökahvilana.

Lisätietoja: Koetoiminta ja käytäntö 2/2001: sähköposti tapani.kivinen@mtt.fi, jukka.pietila@mtt.fi puhelin (09) 2242 5229.